

1800°C以上

 T_m Al_2O_3 (1999~2032°C) BaO (1923°C) CoO (1935°C) TiO_2 (1640°C) (2) ZrO_2 (2700°C) Ta_2O_5 (?) Cr_2O_3 (1990°C) La_2O_3 (2900°C)

1000°C以下

 T_m Bi_2O_3 (820°C) V_2O_5 (690°C) PbO (900°C) Sb_2O_3 (?) P_2O_5 (?) B_2O_3 (577°C)Chemical data book 3
化学大辞典 3

縮刷版

© 1953

1950.9.30 first edition

1950年9月30日 初版第1刷発行

1953年9月15日 縮刷版第1刷発行

1997年9月20日 縮刷版第35刷発行

editor

Institute of Chemical data book

編集者

化学大辞典編集委員会

発行者

南條光章

印刷者

本杉共立出版株式会社

発行者

本杉共立出版株式会社

Kyoritsu Shuppan
CO., Ltd.

東京都文京区小日向4丁目6番19号

電話 東京 (3347) 2511 (代)

電掛 03 (3347) 2511 (代)

郵便 03110-2-57035番 郵便番号 112

本文用紙

本州製紙株式会社

装紙クロス

東洋クロス株式会社

本文平版印刷

新日本印刷株式会社

版色印刷

新日本印刷株式会社

版石印刷

新日本印刷株式会社

製本

大森製本所

製本

中森製本所

製本

第2高田工場

製本

第2高田工場

PRINTED IN JAPAN 複製転載を禁ず NDC 430.3

JIBDA

自然科学協会

会員



ISBN4-320-00017-1

BEST AVAILABLE COPY

サンカシユ

さんかジフエニレン 酸化 — [英] diphenylene oxide 二(ジフエニレンオキシド) 酸化 — bis(dimethylindium) oxide 二Bis(dimethylindium)oxide $C_8H_8In_2O = 306$. 製法トリメチルインジウムを極低温で $100 \sim 700$ 時間の下で

明らかなり、八三酸化臭素と考えられていたものである。〔1〕一酸化臭素，亜酸化臭素（*oxobromine monoxide*, bromine suboxide 四 Bromoxyd, Bromsuboxyd) Br_2O =175.83。製法 1) 四塩化炭素中で酸水銀(II)に臭素を作用させる：

する。同時に生成する臭素は分別昇華により除く。性質 暗カッ色の固体、融点 $-17.5 \pm 0.5^\circ\text{C}$ 。水中で -40° 以下でのみ安定。四塩化炭素に相けて緑色を呈するが、光をあてるとすみやかに分解する：

さんかジフエニルスズ 酸化—【英】diphenyltin oxide エニリンジニゾキシド \Rightarrow ジフエニレンオキシド

さんかジフエニレン 酸化—【英】diphenylene oxide エニリンジニゾキシド \Rightarrow ジフエニレンオキシド

さんかジメチルチンジウム 酸化—【英】bis(dimethyltin)indium oxide エニリンジニゾキシド \Rightarrow ジメチルチンジウムを酸化する条件(−78°、250 時間)の下で遊離錯体で酸化する。

乾燥炭素で酸化する。
条件(−78°, 250 時間)の
さんかじゅうごう 酸化重合 [oxoxidative
polymerization 知Oxydationspolymerisation]
二重結合を含む炭化水素類をもちつ化合物が
炭素に結核して縮水重合する。最もよく半乾性
例に、乾燥の硝酸エチル、炭性油および半乾性

油は空気中の酸素によって酸化され、粘度を増し、ついに固化して粘着分子が付加して過酸化物は生成する。二重結合に酸素分子が付加して過酸化物を生成する二重結合の重合過程とを考へ、裂によっている、酸化重合は、マンガン、コバルトなどの酸化物、水酸化物の添加によって促進される。(野村野矢)

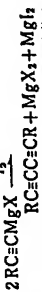
物を生成して結合している。二重結合をもつていて、また、
 物による二重結合の重合過程とを含むものと考
 えられている。酸化重合は、マンガン、ニッケ
 ルなどの酸化物、水酸化物の添加によって促進
 される。

さふかしゅうそ 酸化臭素 [英]bromine ox-
 ide 臭素の酸化物には一酸化臭素、二酸化臭
 化臭素、七酸化臭素、三酸化臭素および存在の
 明らかなでない二酸化臭素がある。三酸化臭素
 は以前、八三酸化臭素と考えられていたもので
 は、[1] 一酸化臭素、suboxide 臭素
 mine monoxide, bromine suboxide 臭素
 monoxyl, Bromosuboxyl $\text{BrO} = 175.83$ 、酸
 法 1) 四塩化砒素中で酸化水銀(Ⅱ)に臭素を
 作用させる。

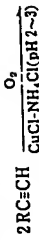
する。同時に生成する臭素は分別昇華により除く。性質 暗カッ色の固体、融点 $-17.5 \pm 0.5^\circ\text{C}$ 。水中で -40° 以下でのみ安定。四塩化炭素に相けて緑色を呈するが、光をあてるとすみやかに分解する：

水に溶けてまず次亜臭素酸となり、次に分解するが、一酸化臭素を直接水に作用せしめる液と反応させるとトリウムも生ずる。

最近はあまり用いられない。2) アセチレン列
グリニヤール化合物の酸化縮合：



置換アセチレンのグリニャール誘導体をつくり、これをロウ素(塩化銅(I)触媒添加)、無水塩化銅(II)、無水臭化銅(II)などで酸化総合させる。この方法はアセチレンの炭化水素誘導体の場合に適している。3) ニューランド触媒に



過剰の塩化銅(II)、塩化アルミニウム配合液を加えて、(ニューランド触媒)にアセチレン化合物を加えて、酸、酸素、過酸化水素などで酸化する。接触的、かつ連続的に反応が行なえる利点がある。合成例：プロパルギルアルコール(塩基型)。

さんかジューテリウム 酸化—— [英 deu-
terium oxide 曲 Deuteriumoxyd] D_2O ==
重水

さんかじょうたい 酸化状態 [oxidation state] 酸化数, またはその酸化数を有する状態.

さんかシリル 酸化 — [silyl oxide]

さんかジルコニウム 酸化——、ジルコニア
[zirconium oxide, zirconia 由 Zirkonium-
oxyd, Zirkonerde] $2\text{ZrO}_2 = 123.22$ 。水は水酸化物
ジルコニウム酸とよぶことがある。酸化
ジルコニウムの加熱により得られる。性質
常のジルコニウムはハフニウムを少し(2%以下)含む
それ以下)を含むから、比重そのもの物理性質
ハフニウム共存の状態に対する値と考えるべ
である。パッツリ石列とジルコニウム型の2種
がある。前者は帯黄白色ないしカッ色の単結
晶。分子量(モリヤツ)2.13, 2.19 ないし 2.20。
5.49。融点 2700°。沸点約 4900°。冷水に不
下：微蝕。フッ化水素酸に可溶。苛性碱は100°
下では単結晶水、それ以上では苛性塩系の無
結晶。格子定数 a 5.07 Å, d 5.6。融点 2715°
折度大。硬脆。フッ化水素酸に可溶。用途
折度大で熔点高、耐食性の大きいために腐蝕
原料として用いられる。ただし比較的高価の
り、少量の不純物によって著しく性能の変
をきたす欠点がある。耐火材材として、1800
まで使用可能で、その温度の急変に耐える
が特徴とされる(熱膨張係 $7.0 \times 10^{-6} \text{deg}^{-1}$)。酸化物
キエルのそれは $7.0 \times 10^{-6} \text{deg}^{-1}$ 。酸化物
は特殊塗部として實用されている。その他
合として Zr(OH)_4 , H_2PO_4 , Zr リン酸

シランカップリング剤を用いるが、いずれも耐食性には多少の差があるのが特徴である。Al₂O₃-ZrO₂-SiO₂系は電絶耐火物には超絶耐食性のガラスで超絶耐熱品系から選ばれる。ジルコニアは1000°でジルコニア系から選ばれる。ジルコニア系へ転移する際、容積が7%も収縮するが、しかし、1900°以上に加熱すると三方晶系となり、以後はそのまゝの状態で使用できる。ジルコニア製耐熱器具はあらゆる用途に用いられ、1900°以上に熱してから用いる必要があり、原料組成として配合した場合は、安定な顔料を製造することができる。(横須、山口)

さんかすいざん 酸化水銀 [英mercury oxide 黒Quecksilberoxyd] 古くから黄色、赤色、黒色の3種の酸化水銀が知られているが、それらは酸化水銀(Ⅱ)またはこれと水銀の混合物である。[1] 酸化水銀(Ⅰ)、酸化第一水銀、黒色酸化水銀 [英mercury (I) oxide, mercurous oxide, black mercury oxide 黒Quecksilber (I)-oxyd, Quecksilberoxydul, schwarzes Quecksilberoxyd] Hg₂O=417.22。古く黒水銀コウ(=black precipitate)の名でよばれる水銀水の酸化物と考えられていたが、又錯による研究から酸化水銀(Ⅱ)と水銀との1:1の混合物であることがわかった(→黒コウコウ)。

酸化水銀(Ⅰ)塩溶液に水酸化アルカリ溶液を加え、熱したより容易な性質 黒色粉末、pH8.0に光、熱により分解しやすい。冷水に不溶、熱水に溶解(100℃、0.7 mg/100 ml)。硝酸、熱酢酸に可溶、アルカリ希酸、フッ酸に不溶。

[2] 酸化水銀(Ⅱ)、酸化第二水銀 $[\text{mercuric(II) oxide, Mercurioxyd}]$ $\text{HgO} = 216.61$ 、 Hg_2O 赤色と黄色の2種が存在することには古く鎌倉金銅時代の資料から知られていたが、この色の相違は製品の年代の大小により決まり、本質的には同じであらうことは、この文種回折により確かめられた。天然にはモントロパイドととして産出する。(1)黄色酸化水銀 $[\text{yellow mercuric oxide, Gelbes Quecksilberoxyd}]$ 薬学部門では、黄ゴウウ 99.5% (yellow precipitate) とよばれる。(2)暗褐色 99.5% 以上の規定、製造、過剰の水酸化アルカリのり水溶液に冷却して酸化水銀(Ⅱ)または暗褐色の水溶液をカタン下に加えて沈殿させる。性質黄色なはいし、黄色、重い無臭の微細な粉末 $d_{11.14}$ 。空気中で安定、 5.2 mg/100 ml ; 分解する。溶解度 25°C 、 5.2 mg/100 ml ; 100°C 、 41 mg/100 ml 。水溶液は微アルカリ性を示す。エーテル、アルコール、アセトン、ニトロベンゼンに不溶、微に可溶、無色の溶液となる。天然に酸化アルカリ、ハロゲン化アルカリの塩に溶解して強アルカリ性を示す。

$$\text{HgO} + 4\text{KI} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{K}_2\text{HgI}_4 + 2\text{KOH}$$

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
84

サンガスウ

[illegible]

さんかすい、ざんてんきよく
Mercuric oxide electrode
アルカリに対して酸化水素電極 (Quecksilber-alkali-oxyd-Elektrode)
水銀(Ⅱ)の溶解度が小さいことを利用して、酸化水素電極(Ⅱ)をアルカリ性水溶液に飽和した基準水素電極の一対、水銀を電極としてその上に酸化水素電極(Ⅱ)を置き、電解質を入れたもので、その電極電位はコロメル水銀電極とほとんど同じである。電解質と溶媒とは水酸化ナトリウム、水酸化カルシウム、水酸化マグネシウム、水酸化カルシウム、水酸化ナトリウム、水酸化カルシウムの水溶液、または水酸化カルシウムと水酸化ナトリウムの水溶液を用いる。0.1N 水酸化ナトリウム溶液を使用した場合、酸化水銀電極の電位は25°で0.165V、水酸化カルシウムの飽和溶液は25°で0.165V、水酸化ナトリウムの飽和溶液は25°で0.1923Vである。
この電極の特長は、アルカリ性溶液における標準電位を測定する場合は基準電極として用いることができる。

さんかすいぎんでんち 酸化水銀電池 [英
mercury oxide cell 西 Quecksilberoxyd-
zelle] 水銀電池*のことで、酸化水銀(Ⅱ)を
正極の活物質に用いているのでこの名がある。

さんかすいそ 酸化水素 [oxhydrogen acid] $\text{H}_2\text{O} = \text{水}$

酸化数 [oxoxidation number] 化合物中の電子をある一定の方法で各原子に割り当てたとき、その原子が持つ電荷をその酸化数という。この酸化数の割り当てにはある程度の任意性があるが、化合物中の電子の配分を正確に表すために元素の原子価と電荷の一致を考慮し、酸化還元反応の反応式を平衡させるために有効な手段となるためしばしば一般的に用いられる。酸化数の割り当ては完全に一貫的とはいえず、ときには相当分子構造について知識を必要とする場合もある。1) イオン液体の知識に依拠している。

サンカタン

さんかタンタル 酸化——【*Tantalum oxide*, *Tantaloxyd*】 5価タンタルの酸化物と安定であるが、4価および2価の化合物も知られている。[1] 酸化タンタル(Ⅱ)、一酸化タンタル 【*Tantalum(II) oxide*, *tantalum monoxide* 亜Tantal(Ⅰ)-oxyd, *Tantalmonoxyd*] TaO. このような化合物が製造された。④ 亜塩が主なる存在は疑わしい。

[2] 酸化タンタル(N), 二酸化タンタル, tantalum(N) oxide, tantalum dioxide, ditantalum(N) oxide, ditantalum(N)-oxyd, Tantalumtetroxide, Tantal(V)-oxyd, Tantalumtetroxyd, Ditantaltetroxyd, TaO₅=212.88. 酸化タンタル塩溶液の電解で酸皮膜に生成される。炭素で酸化タンタル(V)を還元し得ることができ、水、酸性暗灰色の粉末で酸化されず、水、酸に不溶。

[3] 酸化タンタル(V)、五酸化タンタル(V) [英] Tan-
talum(V) oxide, tantalum pentoxide, ditan-
talum pentoxide, Tantel(V)-oxyd, Tan-
talpentoxid, Ditantalpentoxid, Ta₂O₅=
Ta₂O₅。自然にタンタル石として産する。製法
は、タンタル酸を強熱するか、タングステン中で
加熱して得られる。性質、何方晶系結晶。 $d_{H_2O}^{20}$
8.735。1470°で分解して酸素を放つ。冷、温
水、フッ化水素酸以外の酸に不溶。固態は炭素が
強くとも共に共融すればタンタル發熔となる。
(昭和帝大)

さんかチタン 酸化 — [英] titanium oxide 四钛(Ⅱ)酸化物 Ti(titaniumoxyd) 2, 3, 4個チタンの酸化物および過酸化物が知られている。4個のものも最も普通であってチタン (=titania, チタン酸化物の意) というときはこれをさす。(1) 酸化チタン(Ⅲ)、一酸化チタン [英] titanum(I) oxide, titanium monoxide 四钛(Ⅰ)酸化物、二氧化钛 (Titanioxyd) TiO = 63.90。(Ⅱ) 酸化チタン(Ⅳ)を、炭素または金属(たとはは亜鉛)で還元する。性質 等軸晶系、格子定数 a , 4.235 Å に属する。黒色柱状、製法 1750° 亜鉛に熔け、冷却時に不溶。

[2] 酸化チタン(Ⅲ)、三酸化チタン、三酸化チタン [am titanium(III) oxide, dititanium trioxide titanium sesquioxide, titanium trioxide 或 Titan(Ⅲ)-oxyd, Dittantitrioxyd, Titanseesquioxyd] $\text{Ti}_2\text{O}_3 = 143.80$ 。製法 酸化チタン(N)を水酸と塩化チタン(N)の混合液で還元する。性質 六方晶系。格子定数 $a = 5.37 \text{ \AA}$, $c = 56^\circ 48'$ 。黒褐色。 $d_4^{20} = 4.6$ 。2130°で融解せず。冷水、冷水に不溶。濃硫酸に溶けて紫色になる。塩酸、硝酸に不溶。クロム酸、過マンガン酸などにより酸化される。[英] 1.3. 酸化チタン(N)。

[illegible]

4363. b 9.166, c 5.130 Å. n_D²⁰ 1.816, n_F²⁰ 1.810, n_C²⁰ 1.810.
3.586, 2.741. d 4.17, 816° と 1040° の間にのみ存在し、それ以上の高温ではより安定な、黒色の正方晶型に変わると見られる。低温ではエイズ石型と混ざった、エイズ石型は黒カ折) 2.554, 2.493, 3.73, 3.937 Å n (複屈折) 2.554, 2.493, 3.84. ルチル型は無色から黒色まで種々の色を示すが、純粋なものは無色。正方晶系, a = 5.8, c 2.98, d 2.26, z 型と 1640° で融解する。冷水中に不溶。
3000° 以上で分解し、その他の酸に不溶である。水酸化アルカリはコロイド状で、形状、性質とも水和ケイ化物はコロイドに似る。チタン(N)とニオブ(N)の化合物。

[illegible][illegible]

サンカチツ

自然界にはアリゾナ石として産する：単斜晶系。
(重厚・山々)

さんかちつち 酸化窒素 [英] nitrogen ox-
ide 化合物が知られているが、更に酸化状態の高い
酸化化合物も存在する。酸化二窒素、三酸化二窒素、
四酸化二窒素はそれぞれ水に溶解し、硝酸酸、
硝酸酸に反応し、それらの酸水より得られるが、
酸化二窒素は、これを水と反応させても酸化窒
酸を生じない。単に酸化窒素といふは一般に
窒素をさす場合が多い。 [1] 酸化二窒素* [英]
nitrogen oxide 二酸化窒素 nitrogen monoxide
[2] 一酸化窒素* [英] nitrogen monoxide
二酸化窒素 nitrogen dioxide NO₂
[3] 三酸化二窒素* [英] nitrogen trioxide
二酸化三氮* [英] dinitrogen trioxide
[4] 二酸化二窒素* [英] nitrogen dioxide
二酸化二氮* [英] dinitrogen dioxide NO₂

[5] 五酸化二窒素 [美] dinitrogen pentoxide 二氮五氧化物
[6] 三氯化氮 [美] nitrogen trichloride 氮三氯化物
[7] 六酸化二氮 [美] nitrogen hexaoxide 二氮六氧化物
[8] 二氮五氧化物 [美] dinitrogen pentoxide 五氧化二氮
[9] 二氮三氧化物 [美] dinitrogen trioxide 三氧化二氮
[10] 二氮四氧化物 [美] dinitrogen tetroxide 四氧化二氮
[11] 二氮五氧化物 [美] dinitrogen pentoxide 五氧化二氮
[12] 二氮六氧化物 [美] dinitrogen hexaoxide 六氧化二氮
[13] 二氮七氧化物 [美] dinitrogen heptoxide 七氧化二氮
[14] 二氮八氧化物 [美] dinitrogen octoxide 八氧化二氮
[15] 二氮九氧化物 [美] dinitrogen nonoxide 九氧化二氮
[16] 二氮十氧化物 [美] dinitrogen decaoxide 十氧化二氮
[17] 二氮十一氧化物 [美] dinitrogen undecoxide 十一氧化二氮
[18] 二氮十二氧化物 [美] dinitrogen dodecoid 十二氧化二氮
[19] 二氮十三氧化物 [美] dinitrogen tridecoid 十三氧化二氮
[20] 二氮十四氧化物 [美] dinitrogen tetradecoid 十四氧化二氮
[21] 二氮十五氧化物 [美] dinitrogen pentadecoid 十五氧化二氮
[22] 二氮十六氧化物 [美] dinitrogen hexadecoid 十六氧化二氮
[23] 二氮十七氧化物 [美] dinitrogen heptadecoid 十七氧化二氮
[24] 二氮十八氧化物 [美] dinitrogen octadecoid 十八氧化二氮
[25] 二氮十九氧化物 [美] dinitrogen nonadecoid 十九氧化二氮
[26] 二氮二十氧化物 [美] dinitrogen eicetadecoid 二十氧化二氮
[27] 二氮二十一氧化物 [美] dinitrogen heneicetadecoid 二十一氧化二氮
[28] 二氮二十二氧化物 [美] dinitrogen docosadecoid 二十二氧化二氮
[29] 二氮二十三氧化物 [美] dinitrogen tricadecoid 二十三氧化二氮
[30] 二氮二十四氧化物 [美] dinitrogen tetracadecoid 二十四氧化二氮
[31] 二氮二十五氧化物 [美] dinitrogen pentacadecoid 二十五氧化二氮
[32] 二氮二十六氧化物 [美] dinitrogen hexacadecoid 二十六氧化二氮
[33] 二氮二十七氧化物 [美] dinitrogen heptacadecoid 二十七氧化二氮
[34] 二氮二十八氧化物 [美] dinitrogen octacadecoid 二十八氧化二氮
[35] 二氮二十九氧化物 [美] dinitrogen nonacadecoid 二十九氧化二氮
[36] 二氮三十氧化物 [美] dinitrogen triacadecoid 三十氧化二氮
[37] 二氮三十一氧化物 [美] dinitrogen tetraacadecoid 三十一氧化二氮
[38] 二氮三十二氧化物 [美] dinitrogen pentaacadecoid 三十二氧化二氮
[39] 二氮三十三氧化物 [美] dinitrogen hexacadecoid 三十三氧化二氮
[40] 二氮三十四氧化物 [美] dinitrogen heptacadecoid 三十四氧化二氮
[41] 二氮三十五氧化物 [美] dinitrogen octacadecoid 三十五氧化二氮
[42] 二氮三十六氧化物 [美] dinitrogen nonacadecoid 三十六氧化二氮
[43] 二氮三十七氧化物 [美] dinitrogen triacadecoid 三十七氧化二氮
[44] 二氮三十八氧化物 [美] dinitrogen tetraacadecoid 三十八氧化二氮
[45] 二氮三十九氧化物 [美] dinitrogen pentaacadecoid 三十九氧化二氮
[46] 二氮四十氧化物 [美] dinitrogen hexacadecoid 四十氧化二氮
[47] 二氮四十一氧化物 [美] dinitrogen heptacadecoid 四十一氧化二氮
[48] 二氮四十二氧化物 [美] dinitrogen octacadecoid 四十二氧化二氮
[49] 二氮四十三氧化物 [美] dinitrogen nonacadecoid 四十三氧化二氮
[50] 二氮四十四氧化物 [美] dinitrogen triacadecoid 四十四氧化二氮
[51] 二氮四十五氧化物 [美] dinitrogen tetraacadecoid 四十五氧化二氮
[52] 二氮四十六氧化物 [美] dinitrogen pentaacadecoid 四十六氧化二氮
[53] 二氮四十七氧化物 [美] dinitrogen hexacadecoid 四十七氧化二氮
[54] 二氮四十八氧化物 [美] dinitrogen heptacadecoid 四十八氧化二氮
[55] 二氮四十九氧化物 [美] dinitrogen octacadecoid 四十九氧化二氮
[56] 二氮五十氧化物 [美] dinitrogen nonacadecoid 五十氧化二氮
[57] 二氮五十一氧化物 [美] dinitrogen triacadecoid 五十一氧化二氮
[58] 二氮五十二氧化物 [美] dinitrogen tetraacadecoid 五十二氧化二氮
[59] 二氮五十三氧化物 [美] dinitrogen pentaacadecoid 五十三氧化二氮
[60] 二氮五十四氧化物 [美] dinitrogen hexacadecoid 五十四氧化二氮
[61] 二氮五十五氧化物 [美] dinitrogen heptacadecoid 五十五氧化二氮
[62] 二氮五十六氧化物 [美] dinitrogen octacadecoid 五十六氧化二氮
[63] 二氮五十七氧化物 [美] dinitrogen nonacadecoid 五十七氧化二氮
[64] 二氮五十八氧化物 [美] dinitrogen triacadecoid 五十八氧化二氮
[65] 二氮五十九氧化物 [美] dinitrogen tetraacadecoid 五十九氧化二氮
[66] 二氮六十氧化物 [美] dinitrogen pentaacadecoid 六十氧化二氮
[67] 二氮六十一氧化物 [美] dinitrogen hexacadecoid 六十一氧化二氮
[68] 二氮六十二氧化物 [美] dinitrogen heptacadecoid 六十二氧化二氮
[69] 二氮六十三氧化物 [美] dinitrogen octacadecoid 六十三氧化二氮
[70] 二氮六十四氧化物 [美] dinitrogen nonacadecoid 六十四氧化二氮
[71] 二氮六十五氧化物 [美] dinitrogen triacadecoid 六十五氧化二氮
[72] 二氮六十六氧化物 [美] dinitrogen tetraacadecoid 六十六氧化二氮
[73] 二氮六十七氧化物 [美] dinitrogen pentaacadecoid 六十七氧化二氮
[74] 二氮六十八氧化物 [美] dinitrogen hexacadecoid 六十八氧化二氮
[75] 二氮六十九氧化物 [美] dinitrogen heptacadecoid 六十九氧化二氮
[76] 二氮七十氧化物 [美] dinitrogen octacadecoid 七十氧化二氮
[77] 二氮七十一氧化物 [美] dinitrogen nonacadecoid 七十一氧化二氮
[78] 二氮七十二氧化物 [美] dinitrogen triacadecoid 七十二氧化二氮
[79] 二氮七十三氧化物 [美] dinitrogen tetraacadecoid 七十三氧化二氮
[80] 二氮七十四氧化物 [美] dinitrogen pentaacadecoid 七十四氧化二氮
[81] 二氮七十五氧化物 [美] dinitrogen hexacadecoid 七十五氧化二氮
[82] 二氮七十六氧化物 [美] dinitrogen heptacadecoid 七十六氧化二氮
[83] 二氮七十七氧化物 [美] dinitrogen octacadecoid 七十七氧化二氮
[84] 二氮七十八氧化物 [美] dinitrogen nonacadecoid 七十八氧化二氮
[85] 二氮七十九氧化物 [美] dinitrogen triacadecoid 七十九氧化二氮
[86] 二氮八十氧化物 [美] dinitrogen tetraacadecoid 八十氧化二氮
[87] 二氮八十一氧化物 [美] dinitrogen pentaacadecoid 八十一氧化二氮
[88] 二氮八十二氧化物 [美] dinitrogen hexacadecoid 八十二氧化二氮
[89] 二氮八十三氧化物 [美] dinitrogen heptacadecoid 八十三氧化二氮
[90] 二氮八十四氧化物 [美] dinitrogen octacadecoid 八十四氧化二氮
[91] 二氮八十五氧化物 [美] dinitrogen nonacadecoid 八十五氧化二氮
[92] 二氮八十六氧化物 [美] dinitrogen triacadecoid 八十六氧化二氮
[93] 二氮八十七氧化物 [美] dinitrogen tetraacadecoid 八十七氧化二氮
[94] 二氮八十八氧化物 [美] dinitrogen pentaacadecoid 八十八氧化二氮
[95] 二氮八十九氧化物 [美] dinitrogen hexacadecoid 八十九氧化二氮
[96] 二氮九十氧化物 [美] dinitrogen heptacadecoid 九十氧化二氮
[97] 二氮九十一氧化物 [美] dinitrogen octacadecoid 九十一氧化二氮
[98] 二氮九十二氧化物 [美] dinitrogen nonacadecoid 九十二氧化二氮
[99] 二氮九十三氧化物 [美] dinitrogen triacadecoid 九十三氧化二氮
[100] 二氮九十四氧化物 [美] dinitrogen tetraacadecoid 九十四氧化二氮
[101] 二氮九十五氧化物 [美] dinitrogen pentaacadecoid 九十五氧化二氮
[102] 二氮九十六氧化物 [美] dinitrogen hexacadecoid 九十六氧化二氮
[103] 二氮九十七氧化物 [美] dinitrogen heptacadecoid 九十七氧化二氮
[104] 二氮九十八氧化物 [美] dinitrogen octacadecoid 九十八氧化二氮
[105] 二氮九十九氧化物 [美] dinitrogen nonacadecoid 九十九氧化二氮
[106] 二氮一百氧化物 [美] dinitrogen triacadecoid 一百氧化二氮
[107] 二氮一百零一氧化物 [美] dinitrogen tetraacadecoid 一百零一氧化二氮
[108] 二氮一百零二氧化物 [美] dinitrogen pentaacadecoid 一百零二氧化二氮
[109] 二氮一百零三氧化物 [美] dinitrogen hexacadecoid 一百零三氧化二氮
[110] 二氮一百零四氧化物 [美] dinitrogen heptacadecoid 一百零四氧化二氮
[111] 二氮一百零五氧化物 [美] dinitrogen octacadecoid 一百零五氧化二氮
[112] 二氮一百零六氧化物 [美] dinitrogen nonacadecoid 一百零六氧化二氮
[113] 二氮一百零七氧化物 [美] dinitrogen triacadecoid 一百零七氧化二氮
[114] 二氮一百零八氧化物 [美] dinitrogen tetraacadecoid 一百零八氧化二氮
[115] 二氮一百零九氧化物 [美] dinitrogen pentaacadecoid 一百零九氧化二氮
[116] 二氮一百一十氧化物 [美] dinitrogen hexacadecoid 一百一十氧化二氮
[117] 二氮一百一十一氧化物 [美] dinitrogen heptacadecoid 一百一十一氧化二氮
[118] 二氮一百一十二氧化物 [美] dinitrogen octacadecoid 一百一十二氧化二氮
[119] 二氮一百一十三氧化物 [美] dinitrogen nonacadecoid 一百一十三氧化二氮
[120] 二氮一百一十四氧化物 [美] dinitrogen triacadecoid 一百一十四氧化二氮
[121] 二氮一百一十五氧化物 [美] dinitrogen tetraacadecoid 一百一十五氧化二氮
[122] 二氮一百一十六氧化物 [美] dinitrogen pentaacadecoid 一百一十六氧化二氮
[123] 二氮一百一十七氧化物 [美] dinitrogen hexacadecoid 一百一十七氧化二氮
[124] 二氮一百一十八氧化物 [美] dinitrogen heptacadecoid 一百一十八氧化二氮
[125] 二氮一百一十九氧化物 [美] dinitrogen octacadecoid 一百一十九氧化二氮
[126] 二氮一百二十氧化物 [美] dinitrogen nonacadecoid 一百二十氧化二氮
[127] 二氮一百二十一氧化物 [美] dinitrogen triacadecoid 一百二十一氧化二氮
[128] 二氮一百二十二氧化物 [美] dinitrogen tetraacadecoid 一百二十二氧化二氮
[129] 二氮一百二十三氧化物 [美] dinitrogen pentaacadecoid 一百二十三氧化二氮
[130] 二氮一百二十四氧化物 [美] dinitrogen hexacadecoid 一百二十四氧化二氮
[131] 二氮一百二十五氧化物 [美] dinitrogen heptacadecoid 一百二十五氧化二氮
[132] 二氮一百二十六氧化物 [美] dinitrogen octacadecoid 一百二十六氧化二氮
[133] 二氮一百二十七氧化物 [美] dinitrogen nonacadecoid 一百二十七氧化二氮
[134] 二氮一百二十八氧化物 [美] dinitrogen triacadecoid 一百二十八氧化二氮
[135] 二氮一百二十九氧化物 [美] dinitrogen tetraacadecoid 一百二十九氧化二氮
[136] 二氮一百三十氧化物 [美] dinitrogen pentaacadecoid 一百三十氧化二氮
[137] 二氮一百三十一氧化物 [美] dinitrogen hexacadecoid 一百三十一氧化二氮
[138] 二氮一百三十二氧化物 [美] dinitrogen heptacadecoid 一百三十二氧化二氮
[139] 二氮一百三十三氧化物 [美] dinitrogen octacadecoid 一百三十三氧化二氮
[140] 二氮一百三十四氧化物 [美] dinitrogen nonacadecoid 一百三十四氧化二氮
[141] 二氮一百三十五氧化物 [美] dinitrogen triacadecoid 一百三十五氧化二氮
[142] 二氮一百三十六氧化物 [美] dinitrogen tetraacadecoid 一百三十六氧化二氮
[143] 二氮一百三十七氧化物 [美] dinitrogen pentaacadecoid 一百三十七氧化二氮
[144] 二氮一百三十八氧化物 [美] dinitrogen hexacadecoid 一百三十八氧化二氮
[145] 二氮一百三十九氧化物 [美]

[illegible]

トルバエントチ北
トルバエントチ北

さんかチタンてつ 酸化——鉄 [英 iron titanium oxide 独 Eisentitanoxyd] チタン酸鉄(第三鉄イオン titanate)ともよばれるものが、結晶中から多量の酸素を脱めなければならないものが多い。従って、彼れは酸化物と考えられるほうがよい。2種の鉄とチタムの二種チタン酸鉄(II)，メグネシウム第一鉄，[Al₂(OH)₆Mg₈Ti₇₀O₉₈] と3種の鉄(III)，メグネシウム第二鉄，[FeTiO₃・Mg(OH)₂・nH₂O]の混合物である。

Iron(II) titanate, ferrous titanate, Eisen Titanat, Iron(II)-titanat FeTiO₃=151.75. 自然界に磁石として産して幾しチタン酸鉄型とよばれる。人工的に合成するものは、種々の組成成分をも含んでいて、Fe(Ⅱ)の代わりのチタンで置換したものが多く、六方晶系，三方晶系の型構造を持つ。原子には6個の酸素原子に囲まれている。TiO₄という四面体(Ⅰ)とは存在しない，したがってメグネシウム酸鉄(Ⅲ)といふ名までは誤りであるが，習慣的に用いられている。性質 初来は黒または暗赤色，不透明，d 4.5-5. カタサ 5-6.

融点熱膨張係数に依らずフッ化水素では数十分間で完全に溶解しフッ化性の油盤を生ずる。炭酸ナトリウラム融解により酸に可溶となる。
[2] オルトチタン酸鉄(Ⅱ)，オルトチタントン酸鉄(Ⅲ)

第一鉄—鉄 [Eisen(II) titanat, ferric titanato, Eisen Eisen(II)-titanat] Fe₂TiO₄=207.60. 製法 ナトリウム塩(Ⅰ)の過剰より強化ナトリウラムの混合物を溶解して得る。構造・性質 斜方晶系，暗茶色結晶，スピネル型構造。〔TiO₄〕を含む。

[illegible]

シンカハツ

Platinum hemitrioxide 白金ハミトリオキサイド Diplatintrioxide, [platinsesquioxyl] $\text{Pt}_2\text{O}_3 = 438.18$. 無水物は三酸化白金(IV)の固溶体としてのみ存在し、遊離の状態では得られない。水化物については、遊離の状態では得られない。水化物については、遊離の状態では得られない。水化物については、遊離の状態では得られない。

[illegible]

【4】 酸化白金(N)，二酸化白金，酸化第二白金 (*platinum(N) oxide, platinum dioxide, platinum oxide or Platatin(N)-oxyd, Platindioxyd, Platinoxid) $\text{PtO}_2 = 227.09$ 。純金 水化物を加熱できない。性質 黒色粉末。金に溶水のものでは、500℃以上で白金と酸素とに分解する。窒素中で水素と被し、反応して還元される。一酸化炭素によって窒素で還元される。塩酸、硝酸、硝酸によって白金に不溶。ヨウ化水素酸を添加、硝酸を加えると王水に不溶。ヨウ化水素酸を添加、硝酸を加えるとは酸化白金(II)となり溶ける。水化物については酸化白金の項を参照。

【5】酸化白金(W)、三酸化白金〔著platinum (V) oxide, platinum trioxide 或Platin(V)-oxid, Platintrioxyd] $PlO_3 = 243.09$ 。製法に酸化白金(IV)水化物を水酸化カリウム水溶液に溶かし、冷却しつつ電解酸化すると同時に K_2O 、 $3PtO_3$ の組成をもつ質金色不定形物質が得られる。これを冷却した希硝酸に溶解すると得られるが、不安定なため完全に溶解しない(約10%)。性 質 赤黒色の固体。室温でも徐々に酸素を吸収して分解し、少し加熱すると急激、かつ完全に酸化白金(IV)の状態まで分解する。希硝酸、希硝酸と反応しないが、濃硝酸、濃硝酸により溶解し、少量の酸素を遊離する。エタノールおよび酢酸からよく溶解する。濃硫酸に溶け、より強力な白金酸からなる酸を遊離する。エタノールおよび酢酸には反応しない。過熱水素と反応しないので過熱白金ではなく、酸化数6の白金の酸化物と考えられる。

[6] 四酸化白金 [其 platinum tetroxide
細Platintetroxyd] $\text{PtO}_4 = 259.09$. 白金酸化物

の電極電位および陰素の析出の研究から、四酸化白金の存在が確定されている。(近藤孝夫)

さんかはつぎんしょくばい 酸化白金触媒、
 アダムス触媒 〔英〕 platinum oxide catalyst, Adams catalyst 〔日〕 Platinumoxyd-katalysator. Adamscher Katalysator → 白金触媒

さんかはこう　酸化発光　[※oxidation luminescence]　as Oxidationluminescence
現象においては酸化反応が進行せぬ間に発光する。この発光は、たとえは炭の中で発光による一環のものがあり、代表的なものは $\text{CO} + \text{O} \rightarrow \text{CO}_2 + h\nu$ (炭は光導体のエネルギー)で、 $\text{NO} + \text{O} \rightarrow \text{NO}_2 + h\nu$ などとも知られているが、炭酸の炭の中の反応は燐の分子や原子が熱的に励起されて、酸化による発光現象だけをとり出して研究することは、炭以外で研究された CO 、 NO の酸化の例などには及ばない。酸化による発光現象として系統的には研究されたものではない。したがってこのような現象を酸化発光とは含まず、以下述べるような溶液が過飽和状態にあるとき、最もよく知られた研究が過飽和状態のアルカリ性カルミン酸溶液に青紫色の発光を示すものとして、明るい所で十分に認めらるガンガン酸カリウムである。酸化剤にこのほか過マンガン酸カリウム、フェリシアン化カリウム、次亜塩素酸ナトリウム、ペルオクソ硫酸塩などを用いたものも同様だが発光が認められ、この場合発光物質につき一度は酸化されるが発光ののちにはまたもとに戻るものとして区別される。この場合発光物質の性質にどのような発光はペルマンガネート、フッロアンチンなどの銅や鉄の化合物によっても著しく促進されるが、このように酸化によるものとして、発光機構が初めにあつたのである。アルカリ性カルミン酸溶液は、特に区別されるのが、ピロガロウ酸の過飽和カルミン酸溶液の場合、その他類似の過飽和アルカリ性カルミン酸溶液が認められ、なり、でもピロガロウ酸の発光はペルマンガネートと物質が似てゐること、および生体がもたれた物質であることなどから興味をもたれて、これらの事実、還元反応とならぬものにおける酸素による酸化、今後これらのものであることなどから、重要な手がかりとなる現象として研究される上にある。(昭和三年)

さんかはっこう 酸化発酵 [fermentative oxidation] 微生物により有機化合物が不完全酸化を受け中間代謝物が多量に蓄積される発酵現象。広い意味の発酵法類ではカビによるアクリル酸発酵、アロイ

ソクエニン酸発酵、イタコン酸発酵、フマル酸発酵、アセト酸発酵、コウジ酸発酵などとも含まれるが、普通には主として酢酸発酵やグルコン酸発酵、シュクロース酸発酵、グルコン酸発酵、2-ケトグルコン酸発酵、5-ケトグルコン酸発酵、2-グルコン酸発酵、ジョキアセトン発酵などにより、基質に直接の用になる。後者の場合には、前者のように基質と著しく構造を異にする化合物をつくる発酵を二次的酸発酵と区別する（相田 浩）

さんかバナジウム 酸化 — 【vanadium oxide 亜 Vanadinoxid】 バナジウムは電々
の原子価を示し、以下のごとき酸化物が知られ
てゐる。古い命名法には混亂がみられ、酸化第
一バナジウム (vanadous oxide), 酸化第二
バナジウム (vanadic oxide) というとき、それ
ぞれ VO および V₂O₅ をさす場合と、V₂O₃ およ
び V₂O₄ をさす場合とがある。また二酸化バナ
ジウム (vanadium dioxide) は VO₂ のことであ
るが、古くは VO すなわち V₂O₃ の名称とし
て用いられたこともある。[1] 酸化バナジウ
m (I), 一酸化バナジウム 【vanadium (II) oxide, vanadium monoxide】 VO = 66.95, 二
酸化バナジウム, 酸化第一バナジウム, hypova-
nados oxide とされたこともあるが、これら
の名称は用ゐないほうがよい。製法 黄酸酸化
物をカリウムで還元し、またはオキソ三塩化バ
ナジウムと水素の混合気体を赤熱炭素上に通じ、還
元してつくる。性質 灰色、金属粉末状に結晶。
融点 5,759°。加熱により酸解せず燃える。酸化熱
5X 106 cal × 10⁻⁴ c. m. u. 圧縮熱 融点では電気伝導
率 3.6 × 10⁻¹⁰ c. m. u. 融点に可溶

[2] 酸化バナジウム(Ⅲ)、三酸化バナジウム、三二酸化バナジウム、三酸化バナジウム
[英] vanadium (Ⅲ) oxide, divanadium trioxide, vanadium sesquioxide, vanadium trioxide, Vanadin(Ⅲ)-oxyd, Divanadintrioxyd, Vanadinesesquioxyd, Vanadintrioxyd, V_2O_5
=149.90. この化合物を酸化第二バナジウムとよぶ人、酸化第一バナジウムとよぶ人がある、まぎらわしいから、これらの名称は用いないほうがよい。製法 酸化バナジウム(V)を炭酸、または自然状態の水素を用いて還元して製する。性質 黒色粉末状。比重 d_4^{20} 4.87, 融点 1970°。融電性がある。比抵抗 $55 \times 10^{-4} \Omega \cdot \text{cm}$ (1100°)を示すにすぎない。融化率 $13.98 \times 10^{-6} \text{ e. m.}$ u. 空气中で熱すると酸化され燃焼する。塩素と反応して五酸化物と酸化

$3V_2O_5 + 6Cl_2 \rightarrow V_2O_5 + 4VOCl_3$

白熱時の V_2O_5 にアンモニアを用いると、 V_2O_5 はほとんどバナジウム VN をつくる。 V_2O_5 は例外で黄色の酸、アルカリに溶けるが、硝酸は例外で黄色の溶液を形成する。フッ化水素酸にも溶ける。

サンカハラ

[3] 酸化ナトリウム(V)，二酸化バナジウム(V)酸，vanadium(V) oxide, vanadium dioxidoxide
[参考文献] A. Vanadin(V)-oxyd, Vanadindioxyd VO₃,
2.95. 古くは製法 母モル北の酸化バナジウムの
ところから、四酸化 母モル北の酸化バナジウムの空気を
(A, B) 酸化バナジウム(V)の混合物を空気色
で粉末状にして得る。性質 灰色 黄色に黄褐色
の粉末状結晶。d 4.339. 融点 1667°. 結晶はル
ンゲル型構造。a 4.54, c 2.88 Å. 酸、アルカリ
に溶ける。

(4) 酸化バナジウム(V)、五酸化二バナジウム、五酸化バナジウム、五酸化バナジウム pentoxide, vanadium(V) oxide, divanadium pentoxide, vanadium pentoxide 等 Vanadin(V)-oxyd, Divanadinpentoxyd, Vanadindipentoxyl $\text{V}_2\text{O}_5 = 181.90$ 。製法 低級酸化物、酸性物ないし中性物を空気で焼して得る。性質 熱いときは赤黄色粉末で、冷えてレングラシ状になる。結方無晶系に属し、 $a, b, c = 0.362 : 1 : 0.359, 0.9590$ 、ベキ角：(100), (010) に完全、 $d^{10} \text{H} 3.357$ 。融点 690° , 1750° で分解し、酸化バナジウム(III)になる。光に感して低級酸化物を形成する。導電性はないが、融解すると導電性が現われる。溶解度 水 0.39×10^{-3} g./m.l., 塩化アルカリでは可溶。 γ -ナターニールには溶けない。(編者不明)

さんかバナジウムしよくばい 酸化—触媒
[英]vanadium oxide catalyst vanadinooxyd-
katalysator] 酸化バナジウム(V)触媒はニレ
ン酸化イオウの酸化、ナフタリウムまたはα-キレン
の酸化による無水フタル酸製造、ベンゼンの
酸化による無水マレイン酸の製造など、酸化反応
に用いられ、バナジウムの低酸化物 V_2O_5 、
 V_2O_4 はジオレフィンの部分水素添加、セロフ
エンの水素添加分解など水素添加に用いられ
る。酸化バナジウム(V)の固体としてはクリ
ウ石、螢石、カーボナツル、あるいはフッ
石型のものに使用される。また促進剤あるいは過
石性の向上剤として酸化モリブデン(VI)、酸化セ
ズ(VI)、硫酸カリウムなどを加えたものもある。
固体はバナジウム・バナジウム酸・アンモニウム水溶液、
またばねに水酸化カリウムを加えた溶液を加
え、400~500°で気流中で焼成つくる。
水素添加用の低酸化物は酸化バナジウム(V)
を 400°で水蒸中で還元して得られる。

さんかハフニウム 酸化——[hafnium
oxide (ハフニウム)] $\text{HfO}_2=210.50$.
製法 水酸化ハフニウムを強熱して得る。性質
白色、単斜晶系、 d 9.68、融点 2121° 、冷水中に
不溶、その他に性質についてはほぼ酸化ジルコニ
ウム*と同一の性質。(参照引)

さんかパラジウム 酸化—— [英palladium
oxide 曲 Palladiumoxyd] パラジウムの無
水の酸化物としては PdO のみが知られており、
Pd₂O₃、PdO₂ とは水化物のみが存在し、Pd₂O₃

酸化不飽和油類の総称。魚油、アマニ油、豆油など不飽和油はこれを放置すると空気に酸素を吸収して、酸化重合を主とする複雑な化学変化を起こして粘りや臭いとなる。元々の油に比すると二重結合の含量は少なく、オキシ合量、粘性、比重が大い、ケン化率は酸化初期には一時増すが次いで減少し、最後は初期には油は褐色で堅くちやうとなる。

【2】吹込油、吹入油〔英blown oil〕乾性油または半乾性油を90〜130°に加熱しながら空気を吹き込んで、添加酸化及びに重合を起させ、粘度を増加させた油。元の油に比べる一般に液色で遊離酸含量が大きい。比重は1に近い値になる。油布、塑料油の製造に用いる。(阿原万郎)

さなかゆうかい 酸化醗酵
[oxidizing
fermentation] 醗酵性
に KClO₃ を必要に充
てて選抜供用。この醗酵は醗酵性の結果生
ずる発生供用の醗酵性の上によって飲料を澄清
するものが特徴である。As, Sb, Cr, Fe, Mo, Bi 化
合物、Zn の醗酵に低酸素に依存する。たとえは

$$\begin{array}{l} \text{V}_2\text{O}_5 + 3 \text{Na}_2\text{CO}_3 + 2\text{O} \longrightarrow 2 \text{Na}_3\text{VO}_4 + 3 \text{CO}_2 \uparrow \\ 2 \text{Cr}_2\text{O}_3 + 4 \text{Na}_2\text{CO}_3 + 6\text{O} \longrightarrow 4 \text{Na}_2\text{CrO}_4 + 4 \text{CO}_2 \uparrow \end{array}$$
[illegible]

さんかニコロピウム 酸化——【英europium oxide 曲Europiumoxyd】**酸化ニコロピウム(Ⅲ)**すなわち酸化第ニニコロピウム(EuO)である。EuO=352.0、製法 シュウ酸塩、硝酸塩を比較的低温で加熱すると得られる。性質 淡紅色粉末。製法によって多少水晶系と無結晶性を示す。加熱温度によって假三水晶系と假斜方水晶系の2種の変態が得られる。後者の結晶数は約7.42Åは酸化水素の分子型構造、格子定数a 10.7Å、c 約7.42Å。(新田昌彦)

さんかようしゅばい、酸化用触媒 [acid catalyst for oxidation 酸 Katalysator für Oxidation] 酸化反応はその種類が多く、それに用いられる触媒も多岐である。代表的なものを例示すれば次表のとおりである。

[illegible][illegible]

[2] 一酸化ヨウ素 [英] iodine monoxide
[日] iodine monoxide IO はセドトルの研究から、
その存在が推定され、 I_2O_3 はヨウ素の酸化
中間に生成すると考えられている。
[3] 三酸化ヨウ素 [英] iodine sesquioxide
[日] iodine sesquioxide $\text{I}_2\text{O}_3 = 301.82$ 。
煙の状態では得られず、 I_2O_5 、 I_2O_4 、 450°C の
 H_2O のような加水化合物のみが知られている。
イ、五酸化ヨウ素

〔4〕 四酸化ヨウ素、二酸化ヨウ素
di-iodine tetroxide, iodine dioxide, Iodine
tetroxyd, Joddioxyd $I_2O_4 = 317.82$
ヨウ素酸を濃硫酸に溶かし、酸素およびヨウ
素酸を蒸気として得て得た黄色水酸として得
てを蒸するまで系汚する黄色水酸として得
る。性質 黄色結晶。空気で安定。 $d_4^{20} = 4.9$
熔点はヨウ素酸ヨウジル I_2O_5 と安定。 $d_4^{20} = 4.9$
酸性。酸化率 $Y = 76.0 \times 10^{-4}$ e. m. u. アセ
ンに易溶。エタノールに不溶。冷水に懸濁。

945

サンカラム

紫
葉
黄白色粉末、吸湿性、構造は H_2O 炭酸 H_2O より分解
($10\text{H}_2\text{O}$) と考えられる。加熱すると 75° より分解
しはじめ、 $120\sim 130^\circ$ で次のように分解する：
$$4\text{H}_2\text{O} \longrightarrow 6\text{H}_2\text{O} + 2\text{H}_2 + 3\text{O}_2$$

塩酸と反応して塩素を発生して塩化ヨウ素になる：

$$\text{I}_2\text{O}_5 + 18\text{HCl} \longrightarrow 4\text{ICl}_3 + 9\text{H}_2\text{O} + 7\text{Cl}_2$$
$$3\text{I}(\text{IO}_3)_3 + 9\text{H}_2\text{O} \rightarrow 3\text{I}(\text{OH})_3 + 9\text{HIO},$$

[7] 七硫化二ヨウ素 [二碘化二ヨウ素 (diiodine heptoxide) 由Dijodheptoxyd] $I_2O_7 = 365.82$. ヨウ素蒸気と酸素との混合物に無電解を行なうとき、または七硫化二酸素とヨウ素とが光によって反応するとき生ずる白色粉末が、このものである。

【8】 四酸化エウロチウム Eu_2O_3 10. 過塩素酸銀をエウロチウム溶液に作用させると無色のエウロチウム溶液が得られる：

$\text{AgClO}_4 + 1/2 \text{I}_2 \rightarrow \text{AgI} + \text{ClO}_4$
 $\text{ClO}_4 + 1/2 \text{I}_2 \rightarrow \text{IO}_4 + 1/2 \text{Cl}_2$

さんかかんタン 酸化— [※lanthanum oxide 田Lanthanoxyl] La₂O₃=325.84.
法 金属ランタンの水酸化物または空气中で燃焼するが、ランタンの水酸化物、炭酸塩、硝酸塩、硫酸塩、シュウ酸塩などを強熱しても得られる。性質 絹白色の六方晶系に属する結晶。セリウム、イットリウム、ネオジムなどに似る。融点 2072℃。沸点 4200°(推定)。灰化 アモンニア水中に溶解し、無酸液、95%濃度のアンモニア水溶液に易溶；アモンニア中に不溶。セリウムより重く、モノウィウム水溶液に易溶；アモンニア水中に可溶性が強く、アモンニア水中に可溶性がある。アモニウム水溶液を吸収しやすい。空気中で水酸化物を生成する。カチオンとして二酸化炭素を吸収しやすく、空気中で水酸化物を生成する。炭酸アルカリまたは水酸化アルカリに長時間浸漬するとランタン酸塩を生ずる。陰極電解生体物が得られるが、その組成は明らかでない。用途 光学ガラスの原料、pH測定用ガラス電極材、蓄電器材、金属ランタンの製造原料など。近年その用途は広くなつてゐる。(依田清治郎)

さんかランタンがたこうぞう 酸化——型構造
造 [Lanthanum oxide structure] 独 Lan

水で分解してヨウ素とヨウ素酸となる。固体を加熱すると85°より分解しはじめ、135°ですぐに気化し、500°以上では分解してヨウ素を生ずる。硫酸によりヨウ素とヨウ素酸に、水酸化カリウムによりヨウ素酸カリウムとヨウ化カリウムとなる。硫酸と反応してヨウ素を生ずる。

[illegible]
$$\begin{aligned} \text{CH}_2\text{I}_2 + \text{O}_3 &\longrightarrow \text{CH}_2\text{I}_2\text{O}_2 \\ \text{CH}_2\text{I}_2\text{O}_2 &\longrightarrow \text{HCHO} + \text{I}_2\text{O} \\ \text{I}_2\text{O} + 2\text{O}_2 &\longrightarrow \text{I}_2\text{O}_5 \end{aligned}$$

性質 白色結晶。無臭。 d_4^{20} 4.799。生成熟 42.34 kcal/mol(25°)。熱すると酸解せずに、275°より酸解と γ -ブチラクトンに分解し、生成した γ -ブチラクトンと γ -ブチラクトンに吸着されて、カウチクを呈する。日光および希硫酸に容易に溶解して γ -ブチラクトンになる。水におおむね希硫酸に溶解し、加熱して γ -ブチラクトンに分解する。酸解の温度 137.4 g/100 g 強硫酸に水和水素と熱解の温度 18°。炭酸水素塩は減少する。炭酸水素塩の濃度は γ -ブチラクトンになる。塩化水素とは直ちに反応して水と γ -ブチラクトンになる。塩化水素とは濃く反応して水と三酸化 γ -ブチラクトンとに濃く反応して γ -ブチラクトン、イオウ、 γ -ブチラクトン、水を生ずる。酸化炭素は五酸化二窒素に酸化される。一酸化炭素とは 65~70°で反応し始める：
$$\text{C}_2\text{O}_2 + 5\text{CO} \rightarrow \text{I}_2 + 5\text{CO}_2$$

五酸化ヨウ素・二酸化ケイ素および炭酸塩との混合物は空気に於いても一酸化炭素を定量的に生成する。水化物： $3\text{I}_2\text{O}_5 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ および $\text{I}_2\text{O}_5 \cdot \text{H}_2\text{O}$ がある。前者はヨウ素酸として脱水する。 I_2O_5 を 50~60% のヨウ素と炭酸亜鉛で酸化し、生成物を 50~60% の炭酸銅と亜硫酸で得られる。無色飯水状、草煙酸から揮発性結晶して得られる。無色飯水状、草煙酸系。 $d_4^{20} : c = 0.901; 1.1:0.891, \beta_{\text{D}}^{20} 112.53^\circ$ 旋光係数 $a_D^{20} 4.734$, 用途 五酸化ニヨウ素は一酸化炭素の検出および定量に用いられる。メタン、塩素、四酸化炭素、オステラン、二酸化イオウ、二酸化窒素などは妨害しない。

【6】 九酸化四ヨウ素、ヨウ素酸ヨウ素、tetraiodine encaoxide, iodine iodate, tetraiodeneoxyacid, lodoplat₄ I₄O₆=651.64。製法 1) ヨウ素酸を通リン酸に溶かし、ヨウ素酸が生成するまで加熱し、生成物を硫酸で洗い、乾燥する。2) ヨウ素を反応管中で加熱し、ヨウ素を含む空気を通ずる。3) ヨウ素のクロホルムまたは四塩化炭素溶液にオゾンを通ずる。性質

[illegible][illegible][illegible]

原料	酸化バナジウム(V)	酸素	ナフタリナーゼ、無水マレイン酸、ベンゼン、酢酸、マレイン酸
		$\text{SO}_2 \rightarrow \text{SO}_3$	

(別表三)

さんかようそ 酸化沃素 [無iodine oxide
iodoxy] ヨウ素の酸化物の中で存在の確
率なのは I_2O_3 (3.5 個), I_2O_5 (5 個), I_2O_4 (3.5
個) の中で I_2O_5 は濃縮の状態では得られます。
 I_2O_3 , I_2O_4 , I_2O_5 , I_2O はいずれもその存在が確実な
ない。[1] 一酸化二ヨウ素 [無di-iodine
monoxide 無Dijodmonoxy] $\text{I}_2\text{O} = 269.82$ 。
ヨウ素と酸素とを熱すると黄色の気体として得
られるが、また有酸素ヨウ素化合物の光線
照射の隙中に生成せるといわれるが、その存在
は疑わしくビリンジンの付加化合物のみが知ら
れている。

[2] 一酸化ニウ素 [英]iodine monoxide
[日]monoiodoxy] IO はスズ化合物の研究から
その存在が推定され、 I_2O_3 はニウ素の酸化の
中間に生成すると考えられている。

[3] 三酸化ニウ素 [英]iodine sesqui-
oxide [日]sesquiodoxy] $\text{I}_2\text{O}_5 = 301.82$ 遊
離の状態では得られず、 $\text{I}_2\text{O}_5 \cdot \text{SO}_3$ 、 $\text{I}_2\text{O}_5 \cdot 4\text{SO}_3$ 、
 H_2O のような付加化合物のみが知られている。

【4】四酸化二ヨウ素、二酸化ヨウ素 [英] di-iodine tetroxide, iodine dioxide 四 Jipod-tetroxyd, Joddioxyd $I_2O_4 = 317.6$ 製造法 ヨウ素を過硫酸に溶かし、酸素およびヨウ素ヨウ素酸を過硫酸に溶かし、酸素と溶かし、酸素を発生するまで煮沸すると黄色が酸として得られる。性質 黄色結晶。空气中で安定。 $d_4^{20} 4.2$ 。構造は $HO_2IO_2IO_2OH$ と考えられる。構造は $HO_2IO_2IO_2OH$ と考えられる。酸性、酸化力 $\gamma = 76.0 \times 10^{-4} \text{ e.m.u.}$ アセトンに易溶。エタノールに不溶；冷水に微溶。熱

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.